V. b. b. Preis S 1,10

DER Pflanzenarzt

ZEITSCHRIFT FÜR PFLANZENSCHUTZ UND SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNG

Herausgegeben von der Bundesanstalt für Pflanzenschutz in Wien

Redaktion: Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien II, Trunnerstraße 1, Telephon R 42 5 36. Verlag: Scholle-Verlag, Buchhandlungs-Ges. m. b. H., Wien I, Stubenring 6. Telephon R 21 0 86. Postsparkassenkonto 116.348. Bezugspreis: Ganzjährig S 12,— einschließlich Postversand. Nachdruck nur nach Genehmigung durch den Herausgeber.

6. JAHRGANG WIEN, 1. NOVEMBER 1953 NUMMER 11

Der Khaprakäfer, ein für Österreich neuer Vorratsschädling

VON DR. W. FABER

Bundesanstalt für Pflanzenschutz in Wien

Bei einer Durchsicht der Lagerhäuser auf das Vorhandensein von Vorratsschädlingen wurde heuer in einem Lagerhaus südlich von Wien unter anderen eingeschleppten Vorratsschädlingen auch erstmalig der Khaprakäfer (Trogoderma granarium Everts) festgestellt. Dieser in den wärmeren Ländern sehr gefürchtete Schädling hat seine Heimat in Indien. Von dort wurde er mit Getreide bereits 1917 nach England verschleppt und richtete in den Getreidespeichern der Londoner Docks sowie in Brauereien und Malzfabriken Mittelenglands schwere Schäden an. Zacher, der führende deutsche Fachmann für Vorratsschutz, wies schon 1921 auf die besondere Gefahr hin, welche die Einschleppung dieses Schädlings in die Getreidespeicher der europäischen Länder bedeuten würde. Tatsächlich wurde der Khaprakäfer schon sehr bald darauf in Deutschland festgestellt und er tritt dort seither immer wieder schädlich auf. Wenn sich auch die seinerzeit gehegten Befürchtungen nach den in Deutschland gemachten Erfahrungen als etwas übertrieben erwiesen haben, so ist doch zu bedenken, daß der Schädling in den Lagerhäusern und Silos der klimatisch günstigsten Gebiete Österreichs unvergleichlich bessere Lebensbedingungen vorfindet. Das Befallsausmaß in dem eingangs erwähnten Lagerhaus beweist allein schon, daß der Khaprakäfer zumindest in den Gebieten des Weinklimas dem Kornkäfer an Gefährlichkeit wirklich nicht nachsteht.

Die Käfer sind nach Geschlecht von verschiedener Größe, die Weibchen sind etwa 3 mm, die Männchen nur 2 mm lang (Abb. 1). Ihre Farbe ist braun bis dunkelbraun, die Flügeldecken zeigen verwaschene hellere Querbinden. Die hellbraunen Larven sind erwachsen fast 4 mm lang, rotbraun behaart, mit einem Büschel längerer Schwanzhaare (Abb. 2). Die Käfer, welche selbst keinen Schaden anrichten, beginnen frühestens 8 Tage nach dem Verlassen der Puppenhülle mit der Eiablage. Durchschnittlich legt ein Weibchen 40 bis 60 Eier. Die Larven schlüpfen nach 10 bis 12 Tagen und ernähren sich vom Mehlkörper zerbrochener Körner. Erst nach der ersten Häutung sind sie fähig, gesunde Körner anzugreifen. Die Körner werden

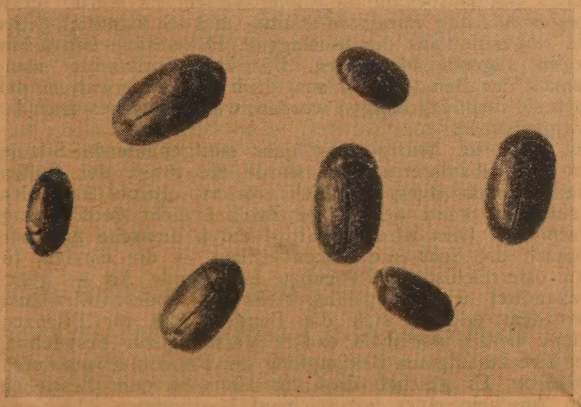


Abb. 1. Khaprakäfer; Weibchen 3 mm, Männchen 2 mm lang

Abb. 2. Larven des Khaprakäfers und leere Larvenhäute

INHALT DIESER NUMMER

Der Khaprakäfer, ein für Österreich neuer Vorratsschädling
Und nochmals: Blattlausbekämpfung im Rübenbau
100 Jahre im Dienste der österreichischen Landwirtschaft
Pflanzenschutz-Kalender
Winterspritzmittel für die Saison 1953/54
Pflanzenschutz-Kurzkurs (Fortsetzung)
Wir stellen vor! (Der Himbeerkäfer)

COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE
5 NOV 1953

Abb. 3. Puppe (rechts) und frischgeschlüpfter Käfer (links) in der aufgeplatzten Larvenhaut

in kurzer Zeit bis auf die Hülle leergefressen. In einem Korn kann man dann statt des normalen Inhaltes bis zu 20 Larven finden. Die Verpuppung erfolgt in der letzten, auf dem Rücken aufgeplatzten Larvenhaut (Abb. 3), in der auch der Käfer nach dem Schlüpfen noch mehrere Tage bleibt. Die gesamte Entwicklung dauert bei 25 Grad C Durchschnittstemperatur etwa zwei Monate. Bei höheren Getreidetemperaturen, die vor allem in Silos häufig für längere Zeit vorkommen, geht die Entwicklung wesentlich rascher vor sich. Die Larven vertragen, trotzdem sie sehr wärmeliebend sind, tiefe Temperaturen selbst bis zum Gefrierpunkt ohne weiteres. Sie fallen dabei in einen Starrezustand, in dem sie bis zu einem Jahr ohne Nahrung verharren können. Diese außerordentliche Widerstandskraft hat zur Folge, daß der Schädling aus einem Speicher, den er einmal befallen hat, nur mehr durch radikale Maßnahmen zu entfernen ist. Weiters spielt in dieser Hinsicht auch die Gewohnheit der Larven eine Rolle, sich in jede vorhandene Ritze und Spalte hineinzuzwängen. Es sind also Holzspeicher und Holzsilos besonders gefährdet. In modernen Betonsilos finden die Larven kaum genügend Ritzen, um sich in größerer Menge für dauernd festsetzen zu können. Diese Gewohnheit der Larven, vom Fachmann als „Thigmotaxis" bezeichnet, ist so ausgeprägt, daß man sogar schon ihre Ausnützung zur Bekämpfung durch Auslegen von Fanggegenständen (z. B. Wellpappe) vorgeschlagen hat. Die unbedingt notwendige Ausrottung des Schädlings ist jedoch mit solchen Methoden keineswegs zu erreichen. In dem oben erwähnten Lagerhaus wurde der Befall erst bei Durchsicht der Ritzen zwischen den einzelnen Läden einer der ausgeräumten Schüttboxen entdeckt. Diese Ritzen waren jedoch dicht mit Larven besetzt. Nach unserer Schätzung befanden sich in der befallenen Boxe hunderttausende Larven und Käfer. Sogar die herumliegenden Strohhalme waren mit den Schädlingen vollgepfropft (Abb. 4). Es besteht kein Zweifel, daß der Befall

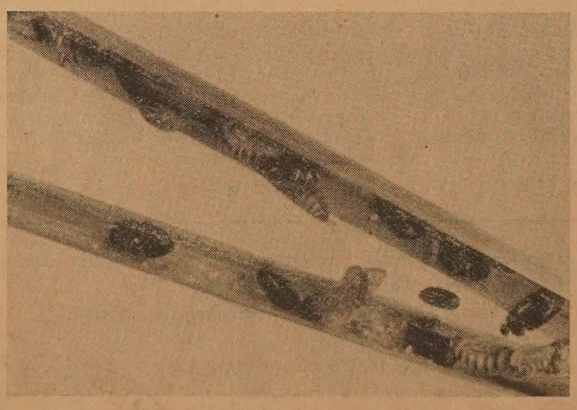


Abb. 4. Geöffneter Strohhalm, angefüllt mit Käfern und Larven, die mit Vorliebe jedes erreichbare Versteck aufsuchen

erst heuer mit der zuletzt eingelagert gewesenen ausländischen Gerste (das Ursprungsland war nicht mehr zu ermitteln) eingeschleppt worden ist, denn sämtliche andere Boxen waren vollkommen frei von Khaprakäfern. Diese Vermutung wird durch die Tatsache erhärtet, daß der Khaprakäfer mit einem ebenfalls für Österreich neuen Getreideschädling, dem Rundköpfigen Reismehlkäfer (Latheticus oryzae Waterh.), vergesellschaftet war, welcher ebenfalls nur auf diese eine Boxe beschränkt blieb. Bei der ausgeprägten Wanderlust der Reismehlkäfer wäre dies nicht der Fall, wenn der Befall bereits aus dem vorigen Jahr stammen würde.

Zur radikalen Bekämpfung kommen vor allem die verschiedenen Begasungsmethoden in Frage. Mit den zur Kornkäferbekämpfung verwendeten Kontaktgiften auf DDT- und Gamma-Basis ist nach unseren Erfahrungen aus zwei Gründen nur schwer ein ausreichender Erfolg zu erzielen: Erstens sind die Larven in Speicherräumen mit Holzböden und -wänden nur sehr schwer mit Spritzmitteln oder auch mit Räucher- und Vernebelungsmitteln zu erreichen, und zweitens sind die Larven gegen die beiden Insektizide verhältnismäßig widerstandsfähig. So wurden trotz gründlicher Vernebelung des befallenen Lagerhauses mit einer Gamma-Nebellösung nur etwa 50 Prozent aller Larven getötet. Bedenkt man, daß der erzeugte Insektizidbelag insbesondere zur Zeit der Neueinlagerung von Getreide sehr rasch durch eine alles überdeckende Staubschicht unwirksam wird, so muß man den Erfolg einer solchen Bekämpfung als unbefriedigend bezeichnen. Wesentlich günstiger liegen die Verhältnisse in Betonsilos, wo nach dem Ausräumen viel geringere Befallsrückstände bleiben, die außerdem leichter durch Kontaktgifte erreicht werden können. Wir sehen, daß hinsichtlich des Khaprakäfers die fugenlose Bauweise ganz besondere Bedeutung hat.

Druckfehlerberichtigung

In dem Artikel „Ein Doppelgänger der Vergilbungskrankheit" im „Pflanzenarzt" Nr. 10 vom 1. Oktober 1953 sind auf den Seiten 5 und 6 die Abbildungen 1 und 2 vertauscht. Zur Bildbeschriftung der Abbildung 1 gehört Bild 2 und umgekehrt.

Und nochmals: Blattlausbekämpfung im Rübenbau

VON DR. OTTO SCHREIER
Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

Bereits im Juliheft 1952 des „Pflanzenarztes" wurde auf die Besonderheiten der feldbaulichen gegenüber der obstbaulichen Blattlausbekämpfung hingewiesen. Es wurde ferner festgestellt, daß Parathion-Stäube- und -Spritzmittel gegen die Rübenblattlaus durchschlagend, Hexa-Stäubemittel hingegen ungenügend wirken. Für Hexa-Spritzmittel stand damals der Befund noch aus, doch war zu erwarten, daß auch sie nicht befriedigen würden, was inzwischen auch bestätigt wurde.

Bei einer im heurigen Frühjahr stattgefundenen Sitzung von Rübenbauinteressenten wurde die Frage der Rübenblattlausbekämpfung neuerlich erörtert, obwohl nach dem bisherigen Stand der Dinge Zweifel nicht gerechtfertigt erschienen. Dies wird bekräftigt durch deutsche Angaben, wonach die Schwarze Rübenblattlaus — die einzige, für den österreichischen Rübenbau bedeutende Art — gegen Hexamittel widerstandsfähiger ist als andere Blattläuse. Trotzdem erklärte sich die Bundesanstalt für Pflanzenschutz bereit, nochmals exakte Versuche zur Feststellung der zweckmäßigsten Bekämpfung der Rübenblattlaus durchzuführen. Es geschah dies vor allem in dem Bestreben, den Anschein einer unzureichend begründeten Ablehnung der Hexamittel für die Rübenblattlausbekämpfung zu vermeiden. Eine Überprüfung der vorjährigen Resultate war aber auch deshalb angebracht, weil erstens die Rüben-

blattlaus sich im Vorjahr als sogar mit Phosphorsäureester-Mitteln schwer bekämpfbar erwiesen hatte und zweitens im Falle einer halbwegs zufriedenstellenden Wirksamkeit von Hexamitteln diese schon allein wegen ihrer Harmlosigkeit für Mensch und Haustier vorzuziehen wären. Zur Beurteilung von Blattlausmitteln sei bemerkt, daß sich der Landwirt auf die Beobachtung beschränkt, ob der Befall nach der Bekämpfung verschwunden oder aber scheinbar unverändert weiter vorhanden ist. Er wird keine langwierigen Auszählungen vornehmen und sich auch nicht den Kopf darüber zerbrechen, ob etwa Parasitierung, ein Witterungsumschwung, mangelhafte Durchführung der Bekämpfung oder ungenügende Wirkung des Pflanzenschutzmittels das Ergebnis in dieser oder jener Richtung beeinflußt hat. Es ist daher verständlich, wenn oft Urteile gefällt werden, die den Tatsachen nicht entsprechen.

An der Bundesanstalt wurden heuer sieben Versuchsreihen (drei im Freiland und vier im Laboratorium) mit mindestens vier Wiederholungen angelegt. Derartige Versuche laufen unter Bedingungen ab, die den zu prüfenden Mitteln die Entfaltung ihrer Maximalwirkung ermöglichen. Man kann daher dessen vollkommen sicher sein, daß Präparate, die unter solchen Umständen unzureichend wirken, in der Praxis noch mehr versagen werden. Von diesem Gesichtspunkt aus gewinnen die Ergebnisse bedeutend an Beweiskraft. Gegen Blattläuse an Ertragsrüben wurden technische Hexa-, Reingamma-, Gamma-Chlordan- und Parathion-Spritzmittel, ferner Reingamma-, DDT-Gamma-, Parathion-, DDT-Parathion- und Gamma-Chlordan-Stäubemittel erprobt. Gegen Blattläuse an Rübensamenträgern wurde ein technisches Hexa-, ein Reingamma- und ein Parathion-Spritzmittel angewendet. Im Laboratorium wurden die Blätter der Ertragsrüben teils oberseitig, teils unterseitig behandelt, um Kontakt- und Tiefenwirkung gesondert feststellen zu können. Rübenblattlaus-Spritzungen werden heutzutage überwiegend mit fahrbaren Spritzen durchgeführt, aber selbst mit Rückenspritzen erhalten die Blattunterseiten bei zügigem Arbeiten kaum einen Insektizidbelag, ganz zu schweigen von eingerollten Blättern. Ausschlaggebend für die Verwendbarkeit eines Blattlausbekämpfungsmittels im Rübenbau ist daher nicht die direkte, sondern die Tiefenwirkung dieses Mittels. — Bei Spritzmitteln wurde einheitlich eine Brühenaufwandmenge von 1000 Liter/ha verbraucht, was dem 2- bis 3fachen Normalaufwand entspricht; die Mittelmenge wurde variiert. Die Stäubemittel-Aufwandmenge betrug 25 kg/ha. Die Kontrollen erfolgten 1, 2 und in einem Fall außerdem noch 5 Tage nach der Behandlung. Die Ergebnisse der einzelnen Versuche stimmen gut überein. Parathionhältige Stäubemittel wirkten durchschlagend. Parathion-Spritzmittel entsprachen erst in höherer Aufwandmenge hundertprozentig, doch hat sich erfreulicherweise gezeigt, daß diese nicht so hoch war wie im Vorjahr. In der Praxis ist — sehr gründliches Arbeiten und eine gute Benetzung der Pflanzen vorausgesetzt — z. B. für E 605 forte mit einer Mindestmenge von 300 ccm/ha zu rechnen; von anderen Parathion-Spritzmitteln wären entsprechende Quantitäten zu nehmen. Mit allen anderen Mitteltypen — hier wurden die Spritzmittel ebenfalls in erhöhter Aufwandmenge erprobt — konnte fast durchwegs nur eine mehr oder minder große Teilwirkung erzielt werden; selbst direkte Behandlung der Läuse hat kein wesentlich anderes Bild ergeben.

Damit erscheint der Kreis der gegenwärtig für die Rübenblattlausbekämpfung in Betracht kommenden Pflanzenschutzmittel endgültig umrissen: Parathionhältige Präparate und systemische Insektizide. Daß insbesondere Hexamittel nicht entsprechen, ist eine bedauerliche Tatsache, die jedoch durch die geschilderten Versuche sowie durch die nach Mitteilung der amtlichen Pflanzenschutzreferenten in den Bundesländern gesammelten Erfahrungen neuerdings bestätigt wurde.

100 Jahre im Dienste der österreichischen Landwirtschaft

Im Oktober dieses Jahres beging die chemische Fabrik F. Joh. Kwizda, Wien-Korneuburg, die in weitesten Kreisen der österreichischen Wirtschaft bekannt ist, das Fest ihres 100jährigen Bestandes. Das Unternehmen, dessen Erzeugungsprogramm neben pharmazeutischen und veterinärmedizinischen Präparaten auch eine Reihe bewährter Pflanzenschutzmittel umfaßt, nahm maßgeblich Anteil an der Entwicklung des chemischen Pflanzenschutzes in Österreich. Neben den eigenen Erzeugnissen machte die Firma Kwizda hervorragende Produkte der Weltfirmen Schering A. G., Berlin, und J. R. Geigy A. G., Basel, der österreichischen Landwirtschaft zugänglich. Der österreichische Pflanzenschutz beglückwünscht dieses altösterreichische Unternehmen herzlichst zu seinem Jubiläum und wünscht ihm auch weiterhin eine erfolgreiche Aufwärtsentwicklung.

F. Beran

Pflanzenschutzkalender

November.

Feldbau. Unsere Aufmerksamkeit gilt weiterhin den Ackerschnecken, Erdraupen und Larven des Getreidelaufkäfers (siehe September- und Oktoberheft des „Pflanzenarztes"). Auch die Feldmausbekämpfung soll nicht vernachlässigt werden. Spätschossende Winterungen werden bevorzugt von Halmfliegen (Weizenhalm-, Fritfliege) befallen; bei starkem Befall unterpflüge man die Saat oder lasse sie abweiden. Die Hexa-Bodenbehandlung, auf die schon wiederholt hingewiesen wurde, hilft nicht nur gegen Engerlinge, sondern auch gegen Drahtwürmer und die besonders in humusreichen Böden auftretenden Haarmückenlarven. Hier sei erwähnt, daß im heurigen Spätfrühjahr in verschiedenen Gebieten ein Massenauftreten von Haarmücken beobachtet wurde, das zu Verwechslungen mit der Rübenfliege führte und daher beträchtliches Aufsehen erregte.

Obstbau. Jetzt beginnt die Zeit der Durchführung zahlreicher Pflegearbeiten, die nicht nur unmittelbar, sondern auch indirekt ertragssteigernd wirken. Baumruinen, dürre Äste, Fruchtmumien, Fallaub, Raupennester, Hexenbesen usw. werden entfernt, größere Baumwunden mit einem Wundverschlußmittel bestrichen. Bäume und Sträucher, die trotz aller Bemühungen kränkeln oder keine Erträge bringen, ersetze man durch Neuerwerbungen aus vertrauenswürdigen Baumschulen. Alle diese Maßnahmen bilden mit die Voraussetzung für einen vollen Erfolg der Winterspritzung, die — das müssen wir uns immer wieder vor Augen halten — als Grundlage des obstbaulichen Pflanzenschutzes besonders sorgfältig durchgeführt werden muß. Sie richtet sich gegen Schildläuse und zahlreiche andere an unseren Obstgehölzen überwinternde Schädlinge sowie gegen Flechten und Moose. Während der Spritzung müssen die Raupenleimringe entfernt und der Wurzelhals der Bäume freigelegt sein; die Rinde darf keinen Schnee- oder Eisbelag haben. Gespritzt wird mit scharfem Spritzstrahl aus weiter Düse („Winterspritzdüse") derart, daß die Pflanzen richtiggehend „gewaschen" aussehen. Vom Laubfall bis zum Knospenschwellen verwenden wir ein Mineralölobstbaumkarbolineum, ein Gelböl oder TABP 38; bei Kältegraden ist mit den beiden erstgenannten Mitteltypen auch eine Frostspritzung durchführbar, die uns eine rund 50prozentige Einsparung ermöglicht. Wenn wir Schwefelkalkbrühe (15- bis 20prozentig) wählen, ist die Winterspritzung erst knapp vor dem Knospenschwellen zu vollziehen; dieses Mittel tötet jedoch die überwinternden Insekteneier nicht. — Zu der Frostspanner- und Wühlmausbekämpfung kommt mit dem Herannahen des Winters der Schutz vor Wildverbiß, den vor allem junge Holzgewächse nötig haben. Am wirksamsten ist natürlich eine Umzäunung der Anlagen oder ein Umhüllen einzelner Bäume mit einem Drahtgitter, Stroh, Schilf u. a., doch gewährleistet auch die sachgemäße Anwendung eines Wildverbißmittels zumindest einen Teilerfolg.

Im Weinbau tritt nun in der pflanzenschutzlichen Betreuung eine Ruhepause ein. Auch die noch vorhandenen Gemüsekulturen (Spinat, Kohl)) erfordern kaum besondere Pflanzenschutzmaßnahmen. In den Gewächshäusern hingegen merkt man von der Winterruhe nichts. Hier geht nicht nur das Leben unserer Schützlinge weiter, sondern auch die Entwicklung von Krankheiten und Schädlingen. Dies gilt auch für jene Schadenserreger, die — in Vorratsräumen aller Art durch die dort herrschenden Lebensbedingungen und oft genug auch durch unsere Sorglosigkeit gefördert — an unseren Vorräten schmarotzen. — Konsumkartoffeln sind zur Vermeidung von Verlusten durch Auskeimen mit Keimhemmungsmitteln zu behandeln.

Winterspritzmittel für die Saison 1953/54

Für die kommende Winterspritzung sind folgende Präparate von der Bundesanstalt für Pflanzenschutz anerkannt:

Präparat	Inhaber der Genehmigung	Anwendung
Mineralölobstbaumkarbolineum:		
Arbodrin Universal-Mineralölobstbaumkarbolineum „Minoce“	Kwizda	Im Obstbau: Gegen am Baum überwinternde Formen tierischer Schädlinge sowie gegen Moose und Flechten. Während der Vegetationsruhe bis spätestens zum Beginn des Knospenschwellens Warmspritzung: 7,5prozentig Frostspritzung: 4prozentig, bei Pfirsich und Marille 3prozentig Im Weinbau: Gegen Rebenschildläuse und Reblaus Warmspritzung: 3prozentig Frostspritzung: 1,5prozentig
Mineralölobstbaumkarbolineum EF/72-W	Kwizda	
Dobol M	Groß, Bussetti	
Doppelkarbosan „Universal“	Tagger	
Tagger 7515	Tagger	
Neodendrin-Universal	Avenarius	
Doppelkarbosan forte	Tagger	Anwendungsgebiet wie oben Warmspritzung: 6 Prozent, Frostspritzung: 3 Prozent
Gelböle:		Gegen überwinternde Formen tierischer Schädlinge im Obstbau
Dytrol	Shell	Warmspritzung: 5 Prozent, Frostspritzung: 2,5 Prozent
Dytrol 13	Shell	5 Prozent, 2,5 Prozent
Flavin (Gelböl Sandoz)	Sandoz	4 Prozent, 2 Prozent
Gelböl Tagger	Tagger	5 Prozent, 2,5 Prozent
Neodrol	Kwizda	5 Prozent, 2,5 Prozent
Paranicrol	Agro-Fattinger	3 Prozent, 1,5 Prozent
Paranicrol flüssig	Agro-Fattinger	5 Prozent, 2,5 Prozent
Paranicrol-Neu	Agro-Fattinger	5 Prozent, 2,5 Prozent
Sonstige:		Anwendungsgebiet wie Gelböle
Petrosan	Tagger	Warmspritzung: 3 Prozent
TABP 38	Philips-Chemie	Warmspritzung: 0,6 Prozent
Mineralölobstbaumkarbolineum emulgiert:		
Bolan „M“	Groß, Bussetti	Gegen überwinternde Formen tierischer Obstbaumschädlinge, mit Ausnahme gedeckelter Schildläuse (San José-Schildlaus). Spätanwendung im Frühjahr vom Beginn des Knospenschwellens bis knapp vor Knospenaufbruch in 10prozentiger Konzentration empfohlen. Im Weinbau gegen Wiesenwanze, Rebenschildläuse, Winterei der Reblaus, während der Vegetationsruhe 8prozentig spritzen.
Mixdrin	Avenarius	
Mineralölkarbolineum emulgiert	Agro Bauten- und Pflanzenschutz Ges. m. b. H.	Anwendungsgebiet wie oben, jedoch während der Vegetationsruhe 12prozentig spritzen. Auch gegen gedeckelte Schildläuse voll wirksam.
Obstbaumkarbolineum emulgiert:		
Arbodrin-E	Kwizda	Gegen überwinternde Formen tierischer Obstbaumschädlinge, mit Ausnahme gedeckelter Schildläuse (San José-Schildlaus). Spätanwendung im Frühjahr vom Beginn des Knospenschwellens bis knapp vor Knospenaufbruch in 10prozentiger Konzentration empfohlen. Im Weinbau gegen Wiesenwanze, Rebenschildläuse, Winterei der Reblaus; während der Vegetationsruhe 8prozentig spritzen.
Mischkarbosan	Tagger	
Schwefelkalkbrühe normiert:		
Baumol doppelt	Tagger	Gegen San José-Schildlaus und andere Schildläuse, echte Mehltaupilze, Schorf u. a. knapp vor dem Knospenschwellen 15- bis 20vol.-prozentig* = 20- bis 25gew.-prozentig** spritzen (ovizide Wirkung fehlt!). * 15 — 20 l SKB mit 85 bzw. 80 l Wasser mischen ** 20 — 25 kg SKB mit 80 bzw. 75 l Wasser mischen
Obstan	Leitner	
„SKB-Agrarmarke“	Kwizda	
Schwefelkalkbrühe Kwizda		
Schwefelkalkbrühe	Leitner	
Schwefelkalkbrühe	Medinger	
Schwefelkalkbrühe	Schanda	
Schwefelkalkbrühe „Tagger“	Tagger	

Bundesanstalt für Pflanzenschutz,
W i e n II., Trunnerstraße 1 - 5.

Lageberich über Schadensursachen an Kulturpflanzen im

O k t o b e r 1953,

zusammengestellt nach Angaben des Berichterstatterdienstes der Bundesanstalt für Pflanzenschutz und bemerkenswerten Einzelmeldungen.

Larven der Rübsenblattwespe haben, begünstigt durch das schöne Herbstwetter, das Ausmaß des Fraßschadens an Raps beträchtlich erhöht. Zahlreiche weitere Befallsstellen in N.Ö. und im Burgenland sind bekanntgeworden.

Larven des Getreidelaufkäfers traten in der Gegend von Hollabrunn stark auf.

Ein lokal starkes Erdraupen-Auftreten wurde aus Neusiedl a.S. (Burgenland) gemeldet.

In Oberösterreich wurden gebietsweise Fraßschäden durch Schnecken festgestellt.

Größere Schäden durch Larven des Buchenbocks und des Rindenwicklers entstanden in einem Marillenbestand in Langenlois (N.Ö.).

In einer Gärtnerei in Baden bei Wien wurde bedeutender Stockälchen-Befall an Schnittlauch beobachtet.

Die Witterung (Wärme, Nebel-und Taubildung) förderte ein jahreszeitlich spätes Auftreten von Pilzkrankheiten, wie Falscher Mehltau an Salat (Bremia lactucae)(bedeutender Schaden in einer Innsbrucker Gärtnerei) und Kohl-Peronospora (Peronospora brassicae)(sehr stark an Chinakohl in der Umgebung von Linz).

In Österreich erstmalig nachgewiesen wurden:
Eine durch Cercosporella brassicae verursachte Blattfleckenkrankheit an Chinakohl (gemeinsam mit der Kohl-Peronospora, siehe oben);
der Bakterienkrebs des Oleander (Erreger Pseudomonas savastoni var. nerii) an zwei aus Südtirol stammenden Oleanderbäumen;
der Khaprakäfer (Trogoderma granarium, ein Vorratsschädling) in einem Lagerhaus südlich von Wien (Nachtrag).

Pflanzenschutz-Kurzkurs (Fortsetzung)

(Siehe auch die Nummern 5, 6, 7 und 11 des Jahrganges 1951; 1, 2, 5, 8, 9, 10 und 12 des Jahrganges 1952; 1, 2. Sondernummer, 7 und 10 des Jahrganges 1953).

Die wichtigsten Krankheiten und Schädlinge unserer Kulturpflanzen und ihre Bekämpfung:

D. OBSTBAU

a) AN WURZELN

58. Wurzelkrebs
(Pseudomonas tumefaciens)

An den Wurzeln sowie am Wurzelhals treten — von Wunden ausgehend — anfangs weißliche weiche, später braungefärbte harte knollige Wucherungen auf, die mitunter Faustgröße erreichen. Die Oberfläche, vor allem der älteren Wucherungen, ist karfiolartig zerklüftet. Die Schadensbedeutung durch Verminderung der Triebkraft ist um so größer, je jünger die Bäumchen befallen werden (Baumschulkrankheit!).
An allen Obstarten, vor allem Birne und Apfel.

Bekämpfung:
Fruchtwechsel in Baumschulen unter Ausschluß von Zuckerrüben. Befallene Bäume ausschalten. Tauchen der Setzlinge in einen Lehmbrei, der mit einer 0,5prozentigen Lösung eines bewährten Naßbeizmittels zubereitet wird.

59. Wühlmaus oder Schermaus
(Arvicola terrestris)

Gelbfärbung des Laubes, die Jungbäume sitzen locker im Boden und lassen sich leicht herausziehen. Die Wurzeln sind abgenagt oder durchgebissen, der untere Stammteil ist oft ringsum entrindet. Bei Gemüsepflanzen werden ebenso Wurzeln sowie vor allem Knollen und Zwiebel durch Fraß geschädigt.
Die Wühlmaus hat die Größe einer Ratte und unterscheidet sich von dieser durch ihren kürzeren Schwanz und einen stumpfen Schädel. Sie legt ein weitverzweigtes Gangsystem an, welches sich je nach der Beschaffenheit des Bodens flach oder tief hinzieht. Die Gänge sind meist queroval, etwa dreifingerbreit, während die des Maulwurfes rundlich und nur zweifingerbreit sind. Die Wühlmaus wirft unregelmäßige, aus großen Brocken bestehende, geschlossene Erdhaufen auf.

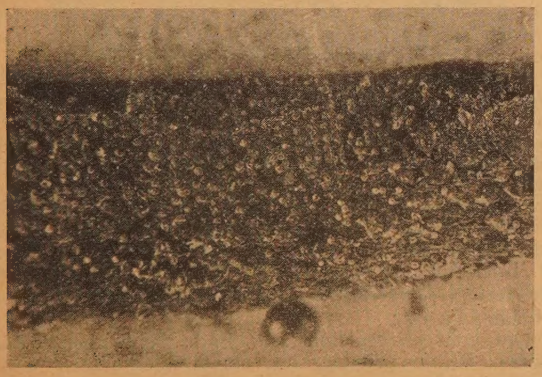
Bekämpfung:
Auslegen von Fallen unter Verwendung von Giftködern.

b) AN STÄMMEN, ÄSTEN UND ZWEIGEN

60. San José-Schildlaus (siehe Abbildung!)
(Aspidiotus perniciosus)

An der Rinde von Obstbäumen und Beerensträuchern, besonders Apfel, Birne und Ribisel, findet man kreisrunde oder länglich gestaltete, bräunliche, bräunlichgraue oder schwärzlich gefärbte, 1 bis 2 mm große Schilde, die oft in Krusten die Rinde überziehen und sich wie Schuppen abkratzen lassen. Nach vorsichtigem Abheben dieses Schildes sieht man das darunter liegende unbewegliche, festgesaugte, orangegelbe Tier, die eigentliche Schildlaus. Ähnlich gestaltet ist die einheimische gelbe austernförmige Schildlaus („gedeckelte Schildläuse"), deren Schild derber und dünkler braun bzw. schwarzbraun gefärbt ist; das Tier selbst ist mehr zitronengelb. Zur sicheren Unterscheidung der beiden nahe verwandten Lausarten ist mikroskopische Untersuchung erforderlich.
Ab Ende Mai oder anfangs Juni finden sich außerdem hellgelbe, etwa ½ mm lange, ovale, flache, langsam kriechende Tierchen sowie festsitzende kleine, weiße Punkte, die sich von der Unterlage gut abheben. In dieser Zeit werden auch Blätter und Früchte (besonders Kelch- und Stielgrube!) befallen.
An heller Rinde sowie an Früchten und meist auch an Blättern entsteht rings um die sich festsaugende Schildlaus ein auffälliger roter Hof. Nach Abkratzen der Schildlaus wird ein weißes Fleckchen im Zentrum der Rotfärbung sichtbar. Ähnliche rote Flecken werden aber auch durch einheimische Schildläuse, vor allem die erwähnte gelbe austernförmige Schildlaus, verursacht.
Die Rinde befallener Holzgewächse wird rissig und stirbt allmählich ab, die Früchte verkrüppeln und verkümmern. Junge Bäumchen sowie Ribiselsträucher können, besonders in heißen Lagen, gänzlich zugrunde gehen.
Bei auftretendem San José-Schildlaus-Befall sowie in allen Zweifelsfällen ist die Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien II, Trunnerstraße 5 — gegebenenfalls unter Einsendung eines größeren Musters befallener Zweige usw. —, zu verständigen!

Bekämpfung:
Winterspritzung mit anerkannten Winterspritzmitteln; Anwendung von Phosphorsäureesterpräparaten in der Zeit von Juni bis August.

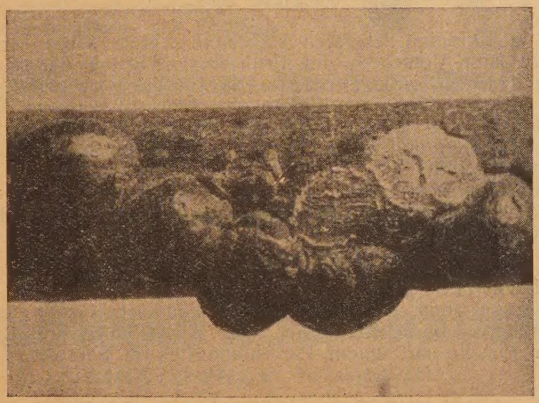


Von San José-Schildlaus befallenes Zweigstück

61. Zwetschkenschildlaus (siehe Abbildung!)
(Lecanium corni)

An Zweigen und Ästen von Obst- und anderen Laubbäumen findet man glänzendbraun, fast halbkugelige Gebilde, die beim Ablösen einen weißen Fleck zurücklassen, der sich gut von der dunkel gefärbten Rinde abhebt.
Die Zwetschkenschildläuse sind 5 bis 6 mm lang und etwa 4 mm breit und besitzen eine dunkelbraune, stark gewölbte, schildartig erhärtete Rückenhaut, die nur mit dem Tier selbst zu entfernen ist („ungedeckelte Schildlaus"). Die Jungläuse sind rötlich gefärbt und sitzen meist an der Unterseite der Zweige, deren Rinde bei starkem Befall rötlich schimmert. Die wichtigsten Wirtspflanzen sind: Zwetschke, Pflaume, Pfirsich, Rebe, Johannisbeere und Robinie.

Bekämpfung:
Winterspritzung mit einem anerkannten Winterspritzmittel.



Zwetschkenschildlaus; erwachsene Weibchen und Larven

62. Großer Obstbaum-Splintkäfer
(Scolytus mali)

An befallenen Bäumen sterben Zweige und Äste ab, Stammteile vertrocknen und schließlich geht der ganze Baum ein. Die Rinde weist schrotschußähnliche, kreisrunde Bohrlöcher auf.

Eine genauere Untersuchung ergibt, daß die Bohrlöcher in einem vom Käfer angelegten, 5 bis 12 cm langen „Muttergang" auslaufen, von dem dann in senkrechter Richtung die von den Larven gebohrten „Larvengänge" ausgehen. So entsteht ein Fraßbild, das sich auf der Innenseite der Rinde oder im Splint deutlich abzeichnet. In dem „Muttergang" findet man einen 2 bis 2,5 mm großen, braunschwarzen, behaarten Käfer und in den abzweigenden Seitengängen die weißlichen, gekrümmten, fußlosen, braunköpfigen Larven. Saftarmes Holz wird bevorzugt: in erster Linie kränkelnde, geschwächte Apfel-, Birnen-, Quitten-, Pflaumen-, Kirschen- und Pfirsichbäume.

Bekämpfung:
Entfernen und Verbrennen stark befallener Gehölze bzw. Baumteile; Verhinderung der Eiablage der Käfer durch Anstreichen der Stämme und Äste mit einem Brei, hergestellt aus Wasser, Kuhmist, Rinderblut und Kalk und schließlicher Zugabe von 5prozentigem Obstbaumkarbolineum emulgiert. Der Anstrich muß in der Zeit von April bis September in wirksamer Form vorhanden sein.

63. Blutlaus (siehe Abbildung!)
(Eriosoma [Schizoneura] lanigerum)

Ab Mai findet man bei Apfelbäumen an jungen Zweigen und Trieben sowie an Stamm- und Astwunden einen weißen, watteartigen Belag. Beim Zerdrücken tritt ein rotbrauner Saft aus. Bei mehrjährigem Befall zeigen sich an Stamm und Ästen krebsartige Wucherungen (Blutlauskrebs!).
Entfernt man den watteartigen Belag vorsichtig, kommen

Blutlaus auf Apfel

die in Kolonien lebenden rotbraunen, etwa 2 mm langen Tiere zum Vorschein, im Frühsommer neben den ungeflügelten auch geflügelte Tiere, die für die Verbreitung der Art sorgen. Die Saugtätigkeit der Läuse verursacht Rißbildungen und Wucherungen des Holzes, auch Absterben von Zweigen und Ästen, bis schließlich der ganze Baum zugrunde geht.
Blutlauskolonien treten auch am Wurzelhals und an den oberen Teilen der Wurzelverzweigungen auf (Überwinterung).

Bekämpfung:
Winterspritzung mit Mineralölobstbaumkarbolineum unter besonderer Berücksichtigung des Wurzelhalses. Spritzen oder Pinseln mit einem Parathionmittel im Sommer.

c) AN KNOSPEN, BLÜTEN UND TRIEBEN

64. Apfelmehltau
(Podosphaera leucotricha)

Schon bald nach dem Austrieb zeigen Blatt- und Blütenbüschel der Apfelbäume einen flockigen, weißlich-grauen mehligen Belag. Die Blattränder rollen sich vielfach nach oben ein, die Blätter sterben unter Vertrocknen und Braunfärbung vom Rande her ab. Befall der Blütenbüschel bedingt deren verkrüppelte Ausbildung: die Blütenblätter bleiben klein und schmal; Fruchtansatz unterbleibt. Apfelmehltau zeigt sich vor allem an den Triebspitzen.

Bekämpfung:
Wiederholte Spritzungen mit Schwefelkalkbrühe oder einem anderen Schwefelspritzmittel ab Austrieb.

65. Nordamerikanischer Stachelbeermehltau
(Sphaerotheca mors uvae)

Die befallenen jungen Triebe zeigen gedrungenen Wuchs und kleiner Blätter. Das weißlichgraue, staubige Fadengeflecht, das auch auf den Trieben und den Früchten auftritt, wird allmählich zu einem immer dichteren braunen Filz, der die Früchte vollkommen wertlos macht.
Bekämpfung:
Spritzungen mit Kupfersodabrühe.

66. Roter und grauer Knospenwickler
(Tmetocera ocellana und Olothreutes variegana)

Im Frühjahr treiben die befallenen Blatt- und Blütenknospen nur kurz aus und sind leicht versponnen. Die Blütenknospen werden ausgefressen, verkleben mit den befressenen Blättern und trocknen ab. In den versponnenen Blatt- und Blütenbüscheln findet man entweder das 1 cm lange schmutzigbraune, schwarzköpfige Räupchen des roten oder das 2 cm lange graugrüne, ebenfalls schwarzköpfige des grauen Knospenwicklers. Die Schmetterlinge beider Arten sind klein, wenig auffällig, braungrau und weiß gefleckt; Flügelspannweite 17 bis 20 mm.
Bekämpfung:
Winterspritzung mit einem anerkannten Winterspritzmittel; zeitige Vorblütenspritzung mit einem synthetischen Insektizid.

67. Frostspanner (siehe Abbildung!)
(Cheimatobia brumata)

Die Knospen der Blüten und Blätter sind zusammengesponnen und kommen nicht zur Entfaltung. Sie werden ausgehöhlt und trocknen schließlich ein. In den Blüten gehen

Kleiner Frostspanner

Staubgefäße und Stempel durch Fraß zugrunde. An den Blättern ist zunächst Löcherfraß zu beobachten; später werden sie bis auf die Rippen abgefressen. Die Kernobstfrucht wird nur im Fruchtfleisch, die Steinobstfrucht, besonders die Kirsche, auch im Kern geschädigt.
Der Frostspanner ist ein Schmetterling, nur der männliche Falter besitzt gelblichbraune, mit dunklen Wellenlinien gezierte Flügel, die eine Spannweite von 3 cm erreichen. Das Weibchen hat nur kurze Flügelstummel, ist plump gebaut und 6 bis 7 mm lang. Die Schädigungen werden durch die anfangs hellgrau, später grün gefärbten, bis 2,5 cm langen Räupchen verursacht, die durch 3 weißliche Seitenstreifen und einen dunkelgrünen Mittelstreif gekennzeichnet sind und sich spannerartig fortbewegen. Von diesem Schädling werden praktisch alle Obstarten, außer Pfirsich und Edelkastanie, befallen.

Bekämpfung:
Anlegen von Raupenleimringen Ende September, anfangs Oktober; Winterspritzung mit einem anerkannten Winterspritzmittel; Spritzungen mit einem synthetischen Insektizid vor der Blüte.

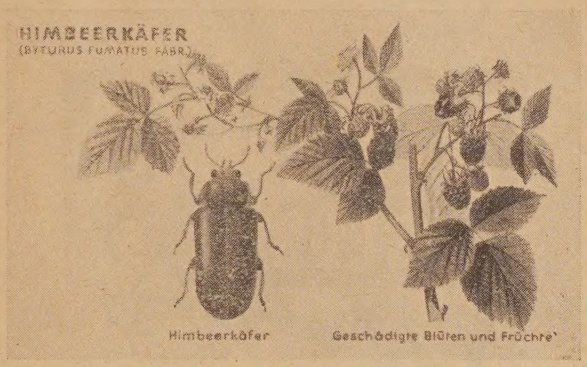
Wir stellen vor!

Der Himbeerkäfer

(Byturus fumatus Fabr. und Byturus tomentosus F.)

Schadensbild: An den Blütenknospen von Himbeeren und Brombeeren findet man seitlich ein Loch, ihr Inneres ist ausgehöhlt. In den geöffneten Blüten werden Stempel und Staubblätter befressen, später findet sich in den Früchten eine weiße Larve, die „Himbeermade".

Schädling und Lebensweise: Diese Schäden werden durch die beiden, sich sehr ähnlich sehenden Käfer und deren Larven verursacht. Die Käfer sind 4 bis 5 mm lang, hell bis dunkelbraun gefärbt und kurz behaart. Sie überwintern im Boden und verlassen diesen im Mai, um zunächst an den Knospen, später an den Blüten zu fressen. Die Weibchen legen je ein Ei an die Frucht ab, die nach 8 bis 10 Tagen schlüpfenden Larven bohren sich in die Frucht und entnehmen dem Fruchtinneren ihre Nahrung. Die Entwicklung und die Reife befallener Früchte wird dadurch sehr beeinträchtigt, abgesehen davon, daß mit Larven besetzte Früchte unappetitlich sind und viel von ihrem Kaufwert einbüßen. Die erwachsene Larve verläßt die Frucht und geht in den Boden zur Verpuppung. Der Käfer schlüpft noch im gleichen Jahr und verbringt die Wintermonate im Boden.



Bekämpfung: Die Himbeerkäfer sind durch Stäubungen mit DDT-Präparaten wirksam zu bekämpfen. Wenn die Hauptmasse der Käfer an den Pflanzen zu beobachten ist, die Pflanzen aber noch keine Fraßschäden aufweisen, hat die Behandlung zu erfolgen; unbedingt muß sie aber noch vor der Vollblüte beendet sein, um die Bienen, die diese Blüten gerne aufsuchen, nicht zu schädigen.

„Epro" PFLANZENSCHUTZMITTEL-PRODUKTIONS-GES. M. B. H.
WIEN VII, MARIAHILFER STRASSE 88a
TELEPHON B 37-0-22, B 37-0-84

Nach der Ernte . . .

Seit 1866

Denken Sie an Neuanschaffungen

Zur **Schädlingsbekämpfung** im **Obst-, Wein-** und **Feldbau**

Pflanzenschutz-Motorspritzen
für Hand- und Tierzug
mit 100-, 200- und 300-Liter-Faß
Leistung: 15 l/Min., 30 l/Min. bei 30 atm

Traktor-Anbauspritzgeräte
zur besseren Ausnützung Ihres Traktors

KONRAD ROSENBAUER
LINZ / DONAU, Raimundstraße 5
Niederlage: **Wien IX,** Universitätsstraße 8
Tel.: A 21 4 44

Eigentümer und Verleger: Scholle-Verlag, Buchhandlungs-Ges. m. b. H., Wien I, Stubenring 6, Telephon R 21 0 86. Herausgeber: Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien II, Trunnerstraße 1. Chefredakteur und verantwortlicher Redakteur: Direktor Dipl.-Ing. Dr. Ferdinand Beran, Wien II, Trunnerstraße 1, Telephon R 42 5 36. Druck: „Wiener Verlag", Wien XII, Niederhofstraße 37.

Zur Winterspritzung

NEODROL GELBÖL

5 %ig Warmspritzung
2·5 %ig Frostspritzung

Amtl. Pfl.-Reg. Nr. 203

Erhältlich in Lagerhäusern, Drogerien und Fachgeschäften

Auskunft und Beratung kostenlos durch

PFLANZENSCHUTZSTELLE Kwizda

Wien I, Dr. Karl Lueger Ring 6 / Tel. U 23 5 90 bis 93

Zur Baumpflege:
Avenarius Baumwachs (kalt verstreichbar)
und **Baumteer Pomrin** (säurefrei)

Wild-verbiß verhindert **Silvacol** (Lappentränkung) und **Dendrocol** (Spritzmittel)

Obstbaum-Winterspritzung

mit Neodendrin Universal oder Paranicrol Gelböl 3%ig

kurz vor dem Austrieb mit Mixdrin, auch gegen Schorf, weil mischbar mit Schwefel- oder Kupferkalkbrühe.

Auskunft erteilt:
R. Avenarius
Wien I., Burgring 1.

DETAILGESCHÄFTE FÜR APPROBIERTE PFLANZENSCHUTZMITTEL

Samenhandlung BRUCKNER & LILIE
WIEN I, Schottenring 17, Telephon A 14 0 12

Samenzucht ERWIN HAUBENSAK Samenhandlung
WIEN II, Lassallestraße 36, Telephon R 49 0 96

Samenhandlung ROB. u. WALTER ZIEGLER
WIEN XI, Simmeringer Hauptstraße 11, Telephon U 14 3 84
WIEN IV, Rechte Wienzeile 1, Telephon B 26 0 44
WIEN V, Reinprechtsdorfer Straße 6, Telephon B 22 3 59

Erfurter Samenfachgeschäft Th. WENISCH
WIEN VI, Mariahilfer Straße 1d, Telephon A 32 2 19

Winterspritzung

neu billiger durchschlagend mit:

Doppelkarbosan forte 6%
Petrosan 3%

HANS TAGGER & Co., Pflanzenschutzmittelfabrik
GRAZ, PUCHSTRASSE 17

„Pfeiffers Baumkrebsmittel" Öst. Patent Nr. 163.452, Pflanzenschutzmittel Reg.-Nr. 178
Heilungförderndes Wundverschlußmittel für Obst- und Zierbäume
„Pfeiffers Baumwundenreiniger" Öst. Patent Nr. 163.452, Spezialwerkzeug zum Ausschneiden von Baumwunden
AUSFÜHRLICHER PROSPEKT KOSTENLOS
Patentinhaber und Alleinerzeuger
Franz Pfeiffer, Zier- und Handelsgärtner Lilienfeld 24, N.-Ö.

CIL

Erste österreichische
HCH-PRÄPARATE AEROSOLE

Frische Kartoffeln bis zur neuen Ernte

behandelt mit GERMINEX — GERMIDORM unbehandelt

Anwendungszeit: Vom Herbst bis zum Keimbeginn
Die Erfolge sind verblüffend
Erhältlich in allen Lagerhäusern und Fachgeschäften
Aug. Schuldes, Wien XVIII, Scheibenbergstraße 23